

# 説明文の意味表象を形成する教授＝学習の在り方

岩 崎 直 哉\*・佐 藤 多佳子\*\*

(平成26年9月30日受付；平成26年11月5日受理)

## 要 旨

本研究は、学習者の対話の中にかかるボトムアップ処理とトップダウン処理の相互作用を分析することで、説明的文章の読みの活動における教授＝学習の在り方について考察するものである。トップダウン・ボトムアップという軸に、内容・形式という軸を加えた寺井の提案する指標に基づく分析を試みた結果、結束的な意味表象を形成した学習者の対話の中に複数の方向での相互作用が確認できた。そのような相互作用を具に観察することで、教授＝学習の在り方について検討する。

## KEY WORDS

文章理解 Reading comprehension    意味表象 Semantic representation    内容と形式 Contents and form  
トップダウン処理 Top-down process    ボトムアップ処理 Bottom-up process

## 1 問題の所在

### 1. 1 従来の国語科教育研究

これまでの我が国の国語科教育は、「内容重視」と「形式重視」の間で振り子のように揺れてきた。特に「読むこと」の領域において、その特質が顕著に現れている。それぞれの教師や改訂される学習指導要領がもつ指導観・学習観がエネルギーとなり、右へ左へと振れ幅を大きくした。この二つの立場は、それぞれ極端に強調されることで「内容主義」あるいは「形式主義」と揶揄され、どちらも批判の対象となった。渋谷孝（1980）<sup>(1)</sup>は「説明的文章の教材論において、「何が」書かれているかということ抜きにして、「どう」書かれているか、「なぜ」なのかということだけを追求しようとしても、極端に走ると無理が生じて来る。ところで、「何が」書かれているかということに重点を置きすぎると、それこそ、社会科や理科との区別がつかなくなりやすい。」と、「形式主義」「内容主義」を共に批判している。同様な批判は他にも多数あり、この二つの極端な「主義」に対する見解は大方一致している。

一方で、このような批判が繰り返されることで、「形式」か「内容」かという問題が二元論として捉えられ、あたかも内容が重視されれば形式が軽視され、形式が重視されれば内容が軽視されるというジレンマを孕んでいるかのような誤解を招いてしまっている面がある。しかし、そもそも「形式」と「内容」は対義語ではない。「左」と「右」のような同じ軸にあるものでもない。左にかかるベクトルが強ければ強いほど、右にかかるベクトルが弱くなるという関係ではないのである。よりよく内容を捉えるために形式が検討され、よりよく形式を捉えるために内容が検討されるのだから、両者は一体のものと考えべきなのである。これは、「読むという行為」または「文章理解」をどのように捉えるかという本質的な問題に関わる議論である。

### 1. 2 認知心理学による「文章理解」

認知心理学では、「文章理解」は読み手が心的表象を作り上げる過程であるとされる。よい心的表象が形成されることもあれば、悪い心的表象が形成されることもある。大村彰道（2001）<sup>(2)</sup>は、「よい心的表象とは、結束性がある（あるいは結束的な）表象である」として、結束的な表象と言える要件を2つ挙げている。

- ・ある標準的・基準的スキーマ構造（a canonical schematic structure）に合致していれば、表象は結束的である
- ・作り上げられた心的表象の構成要素間（事象、状態、節、命題、パラグラフなどの間）に有意味な関係があれば、その心的表象は結束的である

第1の要件は、物語構造、論文構造、説明文構造に合致した表象、文章の全体構造などに合致した表象を指し、テキストに関する心的表象の内容や形式にトップダウンな制約を与えるとする。

\*上越教育大学（専門職学位課程）    \*\*学校教育学系

第2の要件の「有意味な関係」とは、指示関係、空間関係、時間関係、因果関係、感情間の関係、カテゴリー・事例関係などを指し、構成要素間にこのような関係があれば、結束的であるとする。さらに、これらの関係は、心的表象の内容にボトムアップな制約を与えるとする。

岸学(2004)<sup>(3)</sup>も、「文章理解の過程は、最終的に文章全体の意味内容について整合性のある表象を作ることである。」として、「文章理解の過程は、ボトムアップ処理とトップダウン処理の相互作用によって文章全体の表象(representation)を的確に効率よく作っていくことにほかならない。」とする。しかしながら、読み手が、どの段階、どのタイミングで、どちらを選んで使うかとなると、語彙や文法の知識やメタ認知的技能など、様々な要因が関係してくることを指摘し、「現在の文章理解研究は、まさにこれらの要因の働き方について検討を重ねている。」としている。

### 1. 3 「説明文理解」を捉え直す試み

従来の国語科教育研究における説明文理解に、認知心理学の理論的モデルを援用した研究に、寺井正憲(1988)<sup>(4)</sup>がある。寺井(1988)は、内容と形式という概念に、ボトムアップ・トップダウンという概念を加え、2次元の座標軸を示し、新たな指標(図1)を提案した。

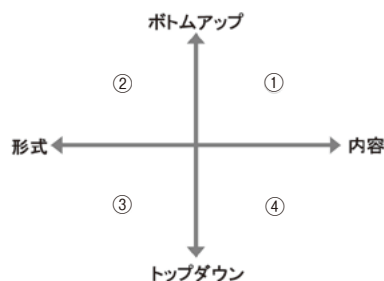


図1【指標1】寺井の提案する指標

寺井(1988)は、この指標によって、「形式主義」の読解指導が「形式面でボトムアップ」であること、「内容主義」の読解指導が「内容面でボトムアップ」であることを示し、それぞれの指導がボトムアップの思考に偏っていることを指摘している。

しかし、この時点では、大村(2001)や岸(2004)が指摘するような実際の読み手(学習者)が心的表象を形成する過程が検討されていない。文章理解の過程を明らかにするためには、トップダウン処理とボトムアップ処理という概念を援用することで、「内容」か「形式」かという二元論を越え、実際の読み手(学習者)が心的表象を形成する過程を立体的に描く必要がある。

## 2 研究の目的

岸(2004)はキンチュウの文章理解理論の3段階(①表層構造の処理②テキストベース③状況モデルの形成)を次のように説明している。<sup>(5)</sup>

- ・表層構造の処理は、文の読み(聴き)の段階であり、入力された単語や句を言語学的関係をもとに符号化(coding)する段階
- ・テキストベースは文章の意味的・修辭的な構造を表象する段階であり、文を構成する要素(命題)の間の関係をはっきりさせ、いわゆる文の意味をとらえていく段階
- ・状況モデルは、文章から得られた情報を、先行知識をもとにしてより詳しく(精緻化)、まとめていく(統合化)段階であり、文章全体に書かれている内容の状況を表すメンタルモデルを作る段階

さらに、知識獲得の観点から「テキストベース形成までは文章の意味表象を作る段階」とし、「状況モデルの形成は意味表象をさらに精緻化・統合化し、問題解決が必要になったとしても大丈夫なレベルまで知識の質を高めることができた段階」と補足している。心的表象には、何段階かの質的な変容があることが示唆されるが、「文の意味をとらえていく段階」に得られた表象が「意味表象」と呼ばれている。本稿では、テキストベースの形成までの段階を意識し、いかに学習者が説明文の意味表象を形成するかを探る。従来の「内容」「形式」の観点に「トップダウン」「ボトムアップ」の観点を加えた寺井(1988)の提案する指標を基に分析・考察することで、教授=学習の在り方を検討する。

## 3 研究の方法

認知心理学の諸実験において、学習者の意味的記憶は逐語的記憶よりも長期に保持されることが分かっている。<sup>(6)</sup> ブランスフォードとフランクスの実験では、4つの文を用意し、1命題ごとに示される文、2命題の文、3命題の文、4命題の文を、実験参加者にそれぞれ聴かせて、再認検査を行った。再認検査では、参加者に聴かせたそのまま

の文の他に、意味が同じだが参加者に聴かせていない文や全く無関係な文を与え、聴いたことがあるかどうかを尋ねた。すると検査文が命題を多く含んでいるほど、その文を聴いたことがあると確信する度合いが増えることが分かった。大村（2001）は、この実験から、実験参加者が逐語的に表現をそのまま記憶しているのではなく、与えられた文を推論してまとめて、「4つの命題（意味）を一括してまとめた心的表象を作り上げて、それを記憶しているのだろう、全体的意味を記憶しているのだろう」と推察している。

また、大村（2001）はブルーワーの実験を事例に挙げ、同様の結論を導いている。ブルーワーの実験では、主語＋動詞…で構成される命題文を与え、これを実験参加者に記憶させた後、主語のみを与え再認させる検査を行ったが、実験参加者の多くが意味の似通った別の動詞を想起した。記憶として保存される表象は、逐語的なものではなく意味的なものであると結論づけられる。

そこで、説明文の読みの単元を通して形成された意味表象を再生・再認検査により計測する。この検査では、読解力を図る検査のように当該の説明文の文章を与えるのではなく、自分の頭の中に記憶されている表象を基にして、設問に答えさせる。再生・再認率の良い学習者は、意味表象の形成に成功している学習者であると言える。そのような学習者は、いったいどのような学び方をしているのか、また、結束的な意味表象を形成するために障壁となるのはどのような点か、あるいは、結束的な意味表象の形成のためにはどのような教授が求められるかを考察する。

実際には小学校2学年を対象に、稿者が一単元の授業を行った。単元で扱う教材は、説明文「おにごっこ」（光村図書 平成22年検定版『国語 2年下 赤とんぼ』）である。単元終了後に行う再生・再認検査により記憶の保持率を測り、記憶が保持される傾向を見る。また、抽出児童の学び方を、寺井（1988）の提案する指標を用い、プロトコル分析で意味づけを図る。その後、意味表象を形成するための教授＝学習の過程の在り方を考察する。

## 4 授業の概要と再生・再認検査

### 4. 1 授業の概要

(1) 単元名 「おにごっこブック」を作ろう

(2) 対象 G市立G小学校 第2学年 26名

(3) 目標 教材文「おにごっこ」を経験とつなげて読み、意味のまとまりを意識して全体を読み通すことができる。

(4) 説明文「おにごっこ」の構造

本教材は、学習者に馴染みの深いおにごっこの様々な「あそび方」が紹介される説明文である。文章の構造は、図2のようになっている。全体が6段落で構成され、①段落が序論、②～⑤段落が本論、⑥段落が結論である。序論では、「どんなあそび方があるのでしょうか。」「なぜ、そのようなあそび方をするのでしょうか。」と、2つの問題が提起される。本論では、問題提起を受けて、3つの「あそび方」が紹介され、それぞれに具体例としてのおにごっこが挙げられる。それぞれの「あそび方」は、おにのため、にげる人のため、双方のために工夫されたものである。結論部では「おにごっこにはさまざまなあそび方があります。」「みんなが楽しめるようにくふうされてきたのです。」と、本論の説明がまとめられる。

1. 2で述べた大村（2001）が挙げる要件に従えば、「おにごっこ」の結束的な意味表象を形成するためには、次の2点が必要になる。

- ・図2のような説明文構造に合致した全体表象を形成すること
- ・「あそび方」と「おにごっこ」の関係（抽象－具体の関係）、「きまり」と「くふう」の関係（因果関係）などが捉えられること

1つ目の要件を満たすためには、3つの「あそび方」が事例として並列関係にあることが理解されなければならない。その際、あそび方Ⅲは唯一2段落で構成され、④段落で示される「あそび方」に⑤段落が含まれるという入れ子の構造になっていることが留意さ

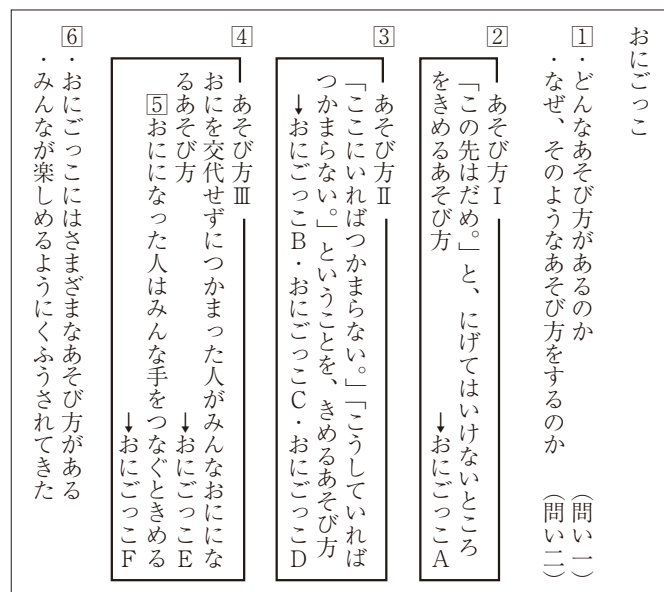


図2 説明文「おにごっこ」の構造

れなければならない。

2つ目の要件を満たすためには、具体例として挙げられるおにごっこA・B・C…が、「あそび方」という言葉で抽象化されていることが理解されなければならない。また、おにごっこの「きまり」を変えることが、なぜ「くふう」と言えるのかという因果関係が理解されなければならない。

#### (5) 単元計画（全9時間）

以下のような指導計画のもとに授業を行った。

第1次 単元の見通しをもつ（1時間）

- ・おにごっこの楽しさについて話し合う。
- ・「おにごっこブック」を書くというめあてを知る。

第2次 「おにごっこ」を読む（6時間）

- ・本文で紹介されているおにごっこを名付ける。
- ・3つのまとまりとして、文章全体を捉える。
- ・遊び方Ⅰ・遊び方Ⅱの構造が分かる。
- ・遊び方Ⅲの構造が分かる。
- ・遊び方のくふうを読み取る。
- ・「きまり」を変えるよさを読み取る。

第3次 「おにごっこブック」を書く（2時間）

- ・教材文で紹介されていないおにごっこの「きまり」や「くふう」が分かる。
- ・自分が紹介したいおにごっこの「きまり」や「くふう」を書く。

上記の計画の中で、分析の対象となるのは、第2次である。第2次では、次のような主な学習活動を展開した。

第2時：教材文で具体例として挙げられるおにごっこを「〇〇おに」と名付ける。

第3時：全体を3つのまとまりに分ける（説明がどこから始まり、どこで終わるか検討する）。

第4時：1つ目の「あそび方」と2つ目の「あそび方」を同定する。

第5時：3つ目の「あそび方」を同定する。

第6時：3つの「あそび方」は、それぞれ誰のためか話し合う。

第7時：「くふう」されたあそび方の「きまり」を考える。

## 4. 2 再生・再認検査

上記のような計画のもと、単元を通して読みの活動を行った後、4. 1 (4)で想定したような意味表象がどれくらい学習者の頭の中にあるのかを再生・再認検査によって、計測した。検査の実施時期は、単元終了直後、1週間後、3週間後の3回である。検査の内容は、説明文の事例再生と抽象語再認である。事例再生は、自由記述の形式で、以下の2つの設問を用意した。

①どんな「あそび方」が紹介されていたか。（順不同）

②なぜ、様々な「あそび方」があるのか。

抽象語再認検査は、選択式で、以下の空所に適切な言葉は「くふう」か「きまり」かを問うた。

①おにごっこの（ ）をかえれば、いろいろなあそび方が楽しめます。みんなが「楽しかった。」と思えるように、自分たちで（ ）をすることが大切です。

②おにごっこのあそび方は、いろいろと（ ）されています。みんなが楽しめるように（ ）が作られています。

なお、質問紙によって3回の検査を繰り返し行うが、1回目と2回目、2回目と3回目の間に答え合わせなどの教授行為は一切行わなかった。また、単元終了後には家庭学習の課題から当該の文章の音読を除外するように、学級担任と打ち合わせ、記憶保持の期間の統制を図った。

## 5 再生・再認検査の結果と分析

### 5. 1 結果

再生・再認検査の結果は、表1のように現れた。



表 1 再生・再認検査の結果

	あそび方Ⅰ	あそび方Ⅱ	あそび方Ⅲ	わけあそび方	「くふう」「きまり」 語概念
直後	62% (16)	62% (16)	38% (10)	54% (14)	84%
1週間後	77% (20)	77% (20)	35% (9)	62% (16)	87%
3週間後	62% (16)	77% (20)	42% (11)	62% (16)	91%

# ①事例の再生率は横ばいである

3週間という期間では、エビングハウスの忘却曲線<sup>7)</sup>のように、負の加速度曲線を辿ることはなかった。エビングハウスが実験に用いた学習材料が無意味綴りであったのに対して、事例の再生は相互にかかわる有意な関係であるためと推察される。

# ②あそび方Ⅲの再生率が低い

あそび方Ⅰ・Ⅱの再生率がほぼ等しい値であったのに対して、あそび方Ⅲの値は半数程度という結果であった。2段落で構成される入れ子の構造が理解されず、結束的な表象が形成されなかった可能性が示唆される。

# ③事例再生率と抽象語再認率には、中程度の相関がある（「直後」のみ）

文章全体の心的表象と抽象語（「くふう」「きまり」）の概念表象の関係を見るために、相関係数を計算した。その結果、「直後」において正の相関が見られた。（ $r=0.483$ ,  $F=7.30$ ,  $df_1=1$ ,  $df_2=24$ ,  $p<0.5$ ）

2つの結果の間に相関が見られるということは、「くふう」「きまり」という抽象語の理解が表象を結束的なものにする要因になった、あるいは、結束的な表象が「くふう」「きまり」という抽象語の理解を促進した可能性が示唆される。

# ④誤答の傾向

誤答の傾向としては、「あそび方」ではなく、「おにごっこ」の名前を答える学習者が多かった。抽象－具体の関係が見えないまま、表象が形成されていると考えられる。

## 5. 2 分析

全体的に再生率がよくない傾向である。単元終了直後であっても、事例の再生率は、①62%②62%③38%④54%と低水準であった（①～④全てを正答した学習者は、4名）。これは、大村（2001）の示す要件に照らした次の2つを満たす意味表象が十分に形成されなかった結果と見る。

- ・図1のような説明文構造に合致した全体表象を形成すること
- ・「あそび方」と「おにごっこ」の関係（抽象－具体の関係）、「きまり」と「くふう」の関係（因果関係）などが捉えられること

特に、抽象－具体の関係を捉えることが非常に困難であったことが考えられる。誤答の例を見ると、「あそび方」を再生することが求められているのに、具体的な「おにごっこ」の名前を再生する学習者が多くいたからである。本来、説明文の筆者が説明の意図に応じて、具体的な「おにごっこ」を抽象して括ったのが「あそび方」である。しかし、この「あそび方」と「おにごっこ」を多くの学習者が混同していて、両者の間にある抽象－具体という有意な関係を築くことができなかった。

この傾向を如実に示すのが、あそび方Ⅲの再生率の低さである。図1で示したとおり、あそび方Ⅰ・あそび方Ⅱは、1つの段落で構成されているのに対して、あそび方Ⅲは2つの段落で構成されている。この2つの段落は一方がもう一方を包含する形で構成されているが、学習者にとって④段落の「あそび方」が⑤段落の「おにごっこ」をも含めて抽象していることを捉えることが難しかったと考えられる。

## 6 プロトコル分析

26名の学習者のうち、4名の学習者が3回の再生・再認検査において、全ての設問に正答した。この4名を、大村（2001）の示す2つの要件を満たし結束的な意味表象を形成した学習者であると措定する。4名のうち、学習者SyとYkは机を並べペアで学習する機会があった。ここでは、この学習者のペアがどのような学習過程を経たのかに着目する。

### 6. 1 説明文構造に合致した表象の形成

第3時の学習課題は、文章全体を大きく3つのまとまりに分けることである。授業導入で、文章全体にわたる問題提起となる「問い」の存在に気づかせると、①段落から2つの問いが発見され、「あそび方」というキーワードが確認された。そこで、授業者が「あそび方」の説明をしているのは、何段落から何段落までか」という発問を投げか

けた。

SyとYkは、②～⑤段落を「中のまとまり」（本論部）と考え、⑤段落と⑥段落を分ける段階では、次のような対話をした。

#### 対話 1<sup>1)</sup>

11Yk：何ていうの。なんだっけ、「このようにおにごっこにはさ  
まざまなあそび方があります」で「このように」が付くか  
ら、だから、あの、あの、もう、あそぶ、ん？  
12Sy：なんか、おにごっこ：＝  
13Yk：＝うん。おにごっこ説明がないというか、ねえ？＝  
14Sy：＝おにごっこはなんか楽しい／／そう、そういうお知らせ、  
15Yk：／／うん、楽しいですよ。みたいな？  
16Sy：ピン・ポン・パン・ポン。おにごっこは楽しいで：＝す。  
ぜひ、やってください：＝い。  
17Yk：あははは。(2)もう説明がないからね。(.)もう説明がないからさ。

11Ykは、自分の主張に自信がもてない様子だったが、Syとの対話を通して、より考えが明確になっている。⑥段落が「おわりの段落」（結論部）であることの根拠として、11Ykが真っ先に挙げたのが「このように」という言葉であったが、結局言い淀み、語尾が曖昧である。それに対して14Syが挙げる根拠は⑥段落について「＝おにごっこはなんか楽しい／／そう、そういうお知らせ、」と、内容面の視点を提供している。この対話では、Ykの発話をSyの発話が補う形で談話が進行し、最終的には、17Ykの「もう説明がないから」という言葉でまと

められている。ここには、おそらく一人の学習者内では意識的には成立し難い学習の過程、すなわちSyとYkの学習者間に起こる相互作用が認められる。

Ykの発話を【指標 1】寺井の提案する指標に当てはめる。「このように」は、まとめの機能をもつ語句である。11Ykは、文章の内容には触れずに、この言葉の形式的な面に注目している。これは、先行知識を駆動して表象の形成を図っていることからトップダウン処理と考えられる。形式面でトップダウンであるため、指標の③に当たる。

一方Syの発話を【指標 1】に当てはめると、まずYkとは対照的に内容面に注目していることが分かる。Syは⑥段落の内容をじっくりと読んで、⑤段落までの内容との質的な違いを感じ取っている。⑥段落の内容を「お知らせみたい」と表現するSyは、読み取ったデータを駆動して、表象を形成しようと試みているので、ボトムアップ処理を果たしていると考えられる。内容面でボトムアップなので、指標の①に当たる。

全体交流で、②～⑤段落が本論部であることを確認する場面でも、Ykは⑥段落には「説明がない」Syは「もうお話が終わっている」と、発言した。両者とも文章全体を3つのまとまりとして捉えることができ、最も基本的な説明文構造に合致した表象を形成することに成功したと考えられる。これは、【指標 2】(図3)のように働いた相互作用の所産であると考えられる。

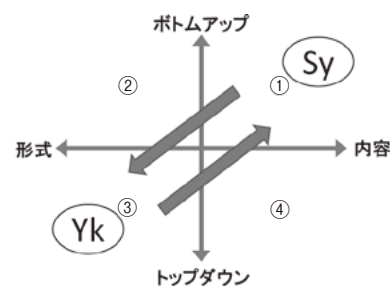


図3【指標2】Sy-Yk相互作用

## 6. 2 抽象－具体の関係 (③段落の構造)

前述の通り、多くの学習者にとって、抽象－具体の関係の捉えの困難さが、意味表象の形成を難しくしたと考えられる。では、SyとYkは、いかにして抽象－具体の関係を捉えることに成功したのか。両者の発話を分析すると、当初は見えていなかった抽象－具体の関係が次第に見えるようになる過程が観察された。

例えば、第2時の知っているおにごっこを見つけ線を引く課題では、次のような対話が行われた。

#### 対話 2

21Sy：これも、ふえおにじゃない？  
22Yk：どれ？  
23Sy：ほら。「おにになった人は、みんな手をつないでおいかけるときめるのです。」  
24Yk：これ、手つなぎおにじゃん。  
25Sy：そっか。手つなぎおにだ。「みんな手をつないでにげるときめるのです。」一応引いておくね。

ここでは、Syが「おにになった人は、みんな手をつなぐときめるのです。」というおにごっこを、「ふえおに」と名付けることを提案するが、24Ykの「手つなぎおにじゃん」という主張を受け入れ、話が一旦まとまっている。このようにして、SY・YKのペアは、6個ほどのおにごっこを見つけると、1つの疑問が浮かんでいた。それは、次の一文に線を引くべきかどうか、という疑問である。

「ここに引けばつまらない」「こうしていればつまらない」ということをきめるあそび方もあります。

#### (③段落冒頭)

二人の学習者の認識では、この一文は「知っている」おにごっこになる。しかし、「ふえおに」「手つなぎおに」な

どと、具体的に名付けることができないのである。二人の学習者は、結局この一文に線を引くことを保留した。学級全体で線を引いた箇所を確認した際にも、この一文に線を引くかどうか、やはり議論になり、Syは「あってるのはあっていると思うんだけど、どういうおにごっこだか分からない。」と疑問を呈している。このような疑問は、抽象－具体の関係を意識し始めたことで生じる葛藤であると考えられる。

しかし、第2時の段階では、SyもYkも他の学習者同様に抽象－具体の関係を捉えているとは、言い難い。なぜなら、第4時の前半で、次のように抽象と具体を混同する場面が見られたからである。第4時は「あそび方」と「おにごっこ」（抽象－具体）の関係を捉える時間である。

### 対話3

31Yk: ③段落もう／／ない？  
32Sy: ／／ちょっと、待って、まだあるかも＝  
33Yk: うん。おにになった人の足がはやいと／／にげる人の…  
34Sy: ／／あった！  
35Yk: あ、「じめんに丸や四角をかいて」だよな？  
36Sy: そう。

このような抽象－具体の混同は、学級全体に蔓延する考え方となっていた。そのため、授業者が「③段落には「あそび方」が4つあると考えて、本当にいいのか」と、揺さぶりをかけた。

### 全体交流1

111T: これが1個の「あそび方」、これが2個目、これが3個目、これが4個目と数えて本当にいいの？  
112Yr: まとまり！  
数名: ああ。  
113Yr: その1個の文で＝  
114T: ＝1個の文とは？  
115Yr: 「こうしていればつかまらない」のところ。  
116T: これのことね。1個の文で…、続きどうぞ。  
117Yr: 1個の文で、全部のおにごっこが分かる。

当初のSy・Ykは、それぞれの文には抽象のレベルがあり、ある一文が別の文をまとめた述べ方をすることがあるという形式が意識されていなかった。ところが、Yrの「まとまり」という言葉を聞くことで、新たな資源を獲得し、文章を見直すことが可能になった。仮に、もともと持っていた考えをSy・Yk、Yrの発言で得られた新しい考えをSy'・Yk'とすると、【指標3】(図4)のようになる。Sy・Ykは、内容面でボトムアップ処理(①)を試み、Sy'・Yk'は形式面でトップダウン処理(③)を試みている。

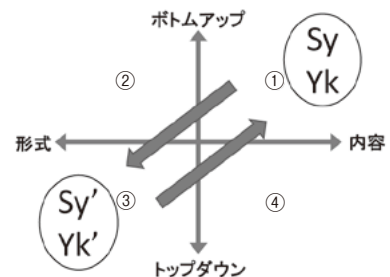


図4【指標3】 Sy・Yk-Sy'・Yk'相互作用

## 6. 3 抽象－具体の関係 (④⑤段落の構造)

第5時の学習課題は、「あそび方」を探すことを通して④⑤段落の構造を理解することである。⑤段落が④段落で示される「あそび方」に含まれる入れ子の構造であることを理解するためには、抽象－具体の関係を捉えられなければならない。実際の授業では、④⑤段落の中に「あそび方」がいくつあるのかということが話題の中心になった。

### 対話4

41Yk: 「ほかにおにを交代せずにつかまった人がみんなおにになるあそび方もあります。」で、いいの？  
42Sy: ここは？「そこで、おにがふえても／／にげる人をつかまえにくくすることがあります。」  
43Yk: ／／うん、わかるけど  
44Yk: え？／／ちょっとまって、え？なんで？なんで？なんで？え、あそび方だよ。  
45Sy: ／／「おにがみんな手をつなぐときめるのです。」

④段落のトピックセンテンス「ほかにおにを交代せずにつかまった人がみんなおにになるあそび方もあります。」は、両者とも「あそび方」の1つとして同定している(第2時で「ふえおに」と名付けられたもの)。しかし、45Syの指摘する⑤段落の「おにがみんな手をつなぐときめるのです」は、「あそび方」と考えて良いのかどうか議論になっている(第2時で「手つなぎおに」と名付けられたもの)。この時点で

46Yk: あそび方をみつけたらだよ。あそび方そこにないでしょ?

## 対話 5

51Yk: 次, ⑤段落じゃない? 知らないけど, 多分。⑤段落だと思う。

52Sy: これな: : に! これ!

53Sy: ねえ, これ何おに? 何の「あそび方」では「おにごっこはすぐにおわって」しまうの? おかしいよ。これ。却下。

54Sy: 一つしかな: : い!

55Yk: え?

56Sy: 本当だもん。

57Yk: ⑤段落に線引かないの?

58Sy: ないもん。

下」としているのだろう。②③④段落の第1文のように, 「あそび方」という言葉から表象が描けず, 「おかしい」と違和感を表しているのである。これは, トピックセンテンスという形式を資源に文章を捉えようとするトップダウン処理である。このように見ると, YkもSyも形式面でのトップダウン処理 (③) を果たしていることが分かる。YkとSyの対話はここで時間切れとなり, 二人の見解に決着が着くきっかけとなったのは, 全体交流でのYrの発言である。

## 全体交流 2

121Sy: 説明は正しいんだけどさ, 「このあそび方」じゃさ…。

122T: 3つ目の「あそび方」は, 「このあそび方」ですよ, では分からないよね?

123Yr: あ, ④段落と⑤段落はつながっている。

数名: え?

(中略)

124Yr: ④段落の「あそび方」を⑤段落でもっと詳しくしている。

Ykは, 「この」という言葉の形式を熟知していて, 「このおにごっこ」が何を指すのかを, もともと理解していた。しかし, 改めて「この」が指す内容をYrに説明されることによって, ⑤段落が④段落の「詳しい説明」として理解できるようになったのである。④段落と⑤段落の内容を見直して, 2つの段落の結束的な表象を形成しているので, 内容面のボトムアップ処理 (①) と見ることができる。

一方で, SyはYrの発言を聴いても, すぐに④段落と⑤段落のつながりを理解することができていない。④段落と⑤段落の結束性に納得したのは, 具体的なおにごっこを検討したときのことであった。「④段落の「ふえおに」と⑤段落の「手つなぎおに」が, 同じ仲間であると言えるのか」という授業者の問い返しに対して, Syは「いいよ。だって, どちらも増えるおにごっこだもん。」と, 真っ先に反応したのである。実は, このような見方を, Syは第2時からしていた。対話1のように, ⑤段落を見て, 「ふえおに」か「手つなぎおに」かというやりとりがしばしばYkとの間で交わされていたのである。Ykは, 生活経験から「ふえおに」と「手つなぎおに」は, 全く別のものと考えているが, Syは必ずしも別のものと考えていない。それは, 文脈からすると, まさに

どちらも「おにが増えるおにごっこ」だからである。Ykがおにごっこに関する先行知識を駆動しているのに対して, Syは文脈というデータを駆動しているのである。結果的に, Syのこのボトムアップ処理の読み方は, 「この」という指示語の果たす機能の不十分な理解を助けることになり, 結束的な意味表象を形成する助けとなった。

は, Syは2つの「あそび方」があると考え, Ykは1つであると考えている。しかし, 少しの間④⑤段落を読みながら, 思考を続けるうちに立場が逆転することになった。

51Ykは, これまでに②③④段落に1つずつの「あそび方」を見つけた経験から, ⑤段落にも当然1つの「あそび方」があるはずだと予想している。

これは, 一事例一段落という形式を資源に文章を捉えようとするトップダウン処理である。

一方で, 先ほどは⑤段落にも「あそび方」があると考えていたSyが, 前言を撤回し, ⑤段落には「あそび方」がないと結論づけている。53Syは, ⑤段落の第1文を見て, 「おかしいよ。これ。」と言っている。おそらくSyは, トピックセンテンスとして, この第1文を見てみたが, 一貫性が築けないことから「却

⑤段落の第1文を, 4つ目の「あそび方」として見ることができるかという話題の中で, 123Yrは「④段落と⑤段落はつながっている」, 124Yrは「④段落の「あそび方」を⑤段落でもっと詳しくしている」と発言した。この発言の意図を理解できたのは, 5名ほどの学習者であった。この時, Ykは「つながってるよ。一気によく分かった。」とつぶやき, Syは「え, よくわかんない」とつぶやき, 対照的な反応を示している。

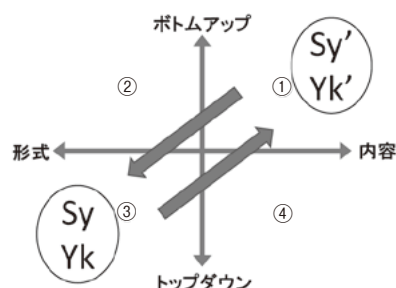


図5【指標4】 Sy・Yk-Sy'・YK'相互作用



このように、Yk・SyはYrの発言を巡って④⑤段落の入れ子の構造を理解したが、ここにも次のような相互作用があると考えられる。もともともっていた考えをSy・Ykとし、Yrの発言で得た新しい考えをSy'・Yk'とすると、【指標4】(図5)が想定される。Sy・Ykは、形式面でのトップダウン処理(③)を試みているが、Sy'・Yk'は、内容面でボトムアップ処理(①)を試みていることが分かる。

#### 6. 4 因果関係(「きまり」と「くふう」)

最後に、「きまり」と「くふう」の関係を学習者SyとYkがどのように捉えたのかを分析する。

第6時・第7時の目的は、「きまり」「くふう」という語の概念の形成にある。結論部である⑥段落には次のようなまとめがある。

おにになった人も、にげる人も、みんなが楽しめるようにくふうされてきたのです。あそぶところやなかまのことを考えてきまりを作れば、自分たちに合ったおにごっこをすることもできます。

「くふう」とは何か、「きまり」を作るとはどのようなことか。このことが「概念的な」理解で終わっては、因果関係が築けず結束性のある意味表象は形成されない。「くふう」「きまり」という抽象語を、いかに具体的な場面に置き換え考えられるかが理解の鍵となる。

3つの「あそび方」がそれぞれ誰のための「くふう」なのかを捉えることを学習課題とした第6時には、1つ目の「あそび方」は、「おにの人」のためであると考えたSyとYkは、次のように対話をしている。

##### 対話6

61Yk:「この先はだめ」っていうのは、おにが決めていること、だから、何て言えばいい、／／だから

62Sy:／／そういうルール

63Yk:そういうルールをおにが決めているから、だから、おにが得するように工夫されている。

(中略)

64Yk:にげる人がすぐに捕まっちゃうからでしょ?

65Sy:いや、捕まるんじゃないよ。

66Yk:あ、違うか。

67Sy:逆だろ?

68Yk:うん。そっか。捕まらない＝

69Sy:＝捕まらないから＝

70Yk:＝あ、どこへでも、だからここに／／書いてある通りにどこへでも逃げると、

71Sy:どこへでも逃げると捕まえにくく＝

72Yk:＝うん／／捕まえにくくなるから、そこだけ

73Sy:／／捕まえにくく、捕まえにくくなるから、わざと、その場所だけで、

74Yk:だめっていうね。

75Sy:そこだけで、おにごっこをして、で、おにのために捕まえやすくしている。

この対話では、「くふう」という抽象的な言葉が「概念的な」理解で終わっていない。具体的・経験的な場に置き換えて思考することで、「くふう」という語の概念が形成されつつあると考えられる。

宇佐美寛(1973)<sup>(8)</sup>は、「概念的な」思考とは「経験から遊離した思考」とであるとして、概念を捉えるためには言葉と経験を結びつけることが欠かせないことを論証している。宇佐美(1973)は、「従来「概念ください」と言われてきたものの実質も、私の論理にそって言い直せば、ことばと経験とをつなぎ、ことばの解釈内容に解釈者の経験を組み込ませる方法なのである。」とする。

対話6において確認されるやりとりは、まさにこの「概念ください」を实践する対話である。61Yk「おにが決めていることだから」63Yk「おにが得するようにできている」73Sy「わざと、その場所だけで、おにごっこをして」などと、解釈者自身(Sy・Yk)の経験を組み込み、テキストの内容を補う形で思考が進んでいるからである。

この概念形成の過程を指標1に当てはめると、デー

タ駆動(ボトムアップ処理)(①)で形成されつつある表象を、おにごっこに関する先行知識(経験)を駆動させること(トップダウン処理)(④)で、強化している過程であると見ることができる。仮に、対話以前からある学習者の考えをSy・Ykとし、対話中の学習者の考えをSy'・Yk'とすると、【指標5】(図6)のような相互作用が確認できる。

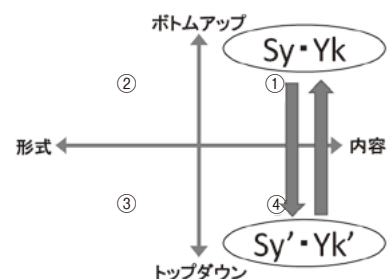


図6【指標5】 Sy・Yk-Sy'・Yk'相互作用

## 7 結論

### 7. 1 意味表象を形成する過程

3回の再生・再認検査から示唆されるものは、学習者が結束的な意味表象を形成する上で最も大きな障壁となるものが抽象－具体の関係を捉えることにあるということである。プロトコル分析では、学習者Sy・Ykがこの障壁を乗り越えて、結束的な意味表象を形成していく過程を考察した。それによって、Sy・Ykが意味表象を形成する過程には、相互作用の様相があることが確認された。

学習者Sy・Ykが意味表象を形成する過程で躓きを見せたのは、文章を座標上のある一面から捉えようとしているときであった。この場合、別の一面から文章を見直すことで、文章理解を進めていく様相が確認された。すなわち、【指標2】～【指標4】で座標平面上の①と③の間に、【指標5】で座標平面上の①と④の間に確認された相互作用の様相である。このような相互作用は、やがて自らの中に取り込まれ、自覚的にそれを使用するようになることで、様々な場で活用されることが期待される。

### 7. 2 教授＝学習の在り方

今回の分析からは、2方向の相互作用のみが確認されたが、寺井（1988）の指標を用いれば、論理的には6方向の相互作用が起り得ることになる。つまり、「形式」と「内容」あるいは「トップダウン」と「ボトムアップ」という二項間にはない、複数の方向に相互作用を確認することができるのである。複数の方向の相互作用が想定できれば、意味表象の形成を図る学習過程がより綿密に想定できるようになる。なぜなら、座標平面上の（①②③④）のどの面で、学習者が立ち止まっているかを想定したり、どの方向の相互作用が可能なかを検討したりすることができるからである。結束的な意味表象を形成していく過程には、相互作用による振幅の大きな読みが必要になり、そのような相互作用による読みの意図的な経験が教授＝学習であると言える。

しかし、相互作用を意図的に経験させるのは難しい面がある。「トップダウン」の資源の豊富さは、言語経験に比例するため、小学校段階、特に低学年ほど当然少なくなるからである。

「内容面」に限れば、2学年に「おにごっこ」の文章を与えるように、身近な題材を教材にすることでその困難は克服される。一方「形式面」における資源は、授業の中でその都度獲得され、蓄積されていかなければならない。例えば、⑤段落の検討において、Ykは一段落一事例という形式をトップダウンの資源としているし、Syはトピックセンテンスという形式をトップダウンの資源としている。このように、前時までの学びが本時の文章理解におけるトップダウンの資源となることが望ましい。

しかし、問題は学習者本人が、どこまで自覚してトップダウン処理をしているのかということである。メタレベルから見た自分の読み方の自覚なくしては、次の場面での意識的な読みはあり得ないと考えからである。例えば、Sy・Ykの例で言えば、授業者による「なぜ、⑤段落に「あそび方」があると思ったのか？（あるいは、ないと思ったのか？）」という問いかけによって、何を資源にして考えたのかという自覚が促されるべきだろう。

結束的な意味表象を形成する教授＝学習の在り方として、トップダウンの資源をいかに獲得させ、いかに自覚的に使用させるのかという問いが残った。相互作用の内実を詳察することと共に、これを今後の研究課題としたい。

## 注

1) プロトコルの書式は、松本修（2004）<sup>9)</sup>に準じる。記述の方法、記号については以下の通りである。

### 記述の方法

- ・発話の単位は、間と内容（提題表現＋叙述表現）によって認定する。内容的に一連の発話は連続して記述する。
- ・発話には発話番号を付す。
- ・発話者をアルファベットで示す。
- ・漢字・平仮名・片仮名交じりで表記する。

### 記号

- ／／ 発話の重なり。直後の／／の後の発話が重なっている。
- = 途切れのない発話のつながり。直後の＝の後の発話がつながっている。
- ( ) 聞き取り不能。中に記述のある場合は、聞き取りが不完全で確定できない内容。
- (3) 3秒の沈黙。
- (.) 「,」で表記できないごく短い沈黙。
- : 直前の音がのびている。

- － 直前の音が不完全なまま途切れている。
- ， 発話中の短い間。プロソディー上の何らかの区切りの表示を伴う。 ? 語尾の上昇
- 。 陳述の区切り。語尾の下降などのプロソディー上の区切りの表示を伴う。
- 下線部の音の強調（音の大きさ）。 °° 間の音が小さい。 (( )) 注記

## 引用・参考文献

- (1) 渋谷孝（1980）『説明的文章の教材研究論』明治図書 p.81
- (2) 大村彰道（2001）「文章理解：結束性と意味の創造」『文章理解の心理学認知，発達，教育の広がりの中で』北大路書房 p.9
- (3) 岸学（2004）『説明文理解の心理学』北大路書房 p.37
- (4) 寺井正憲（1988）「説明的文章の読解指導論－認知的側面からみた形式主義・内容主義の検討－」『日本語と日本文学 第八号』笠間書院 pp.9-17
- (5) 岸学（2004）前掲書 pp.10-12 抄出
- (6) 大村彰道（1988）前掲書 pp.10-12 抄出
- (7) 桐村雅彦（1995）「長期記憶Ⅲ 想起と忘却」『認知心理学 2 記憶』高野陽太郎編 東京大学出版会 pp.145-167
- (8) 宇佐美寛（1973）『思考指導の論理』明治図書 pp.28-60
- (9) 松本修（2004）「国語科教育における話し合いプロトコルの質的三層分析」『臨床教科教育学会誌第3巻第1号』pp.74-82

# The way of teaching=learning that form the meaning representation of description

Naoya IWASAKI\* · Takako SATO\*\*

## ABSTRACT

This study aims to consider the way of teaching=studying on reading expository texts by analyzing the interaction of the bottom-up processing and top-down processing which happen in a student's dialog. As a result of analyzing a student's dialog using the index which Terai (1988) proposed, two or more directive interactions have been checked. In order to form semantic meaning representation, many directive interactions are required. For that purpose, intentional teaching=studying is required.

---

\* Joetsu University of Education (Professional Degree Program)    \*\* School Education